

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-261374

(43) Date of publication of application : 03.10.1997

(51)IntCL

H04B 11/04
G08B 25/00
G08B 25/08
G08B 29/02

(21)Application number : 08-087856

(71)Applicant :

MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 25.03.1988

(72)inventor :

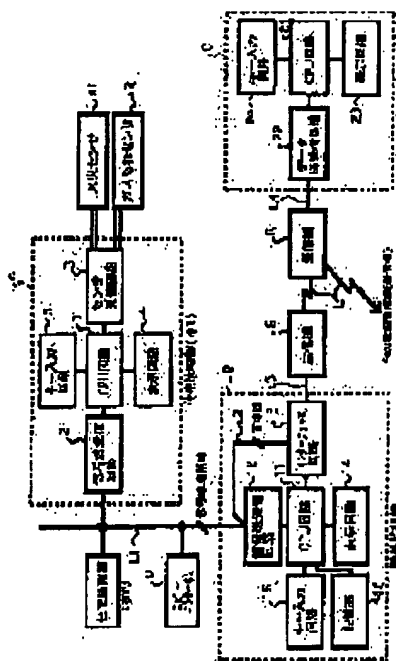
SENOO JUNJI
HISAMATSU NOBUO
HIROTA KENJI

(54) MULTIPLE DWELLING HOUSE CENTRALIZED MONITORING SYSTEM

(57) Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily recognize the defective place occurrence of a transmission path and to quickly deal with it by normally recognizing the times of retrying in the respective transmission paths.

SOLUTION: An alarm monitoring disk B stores the times for receiving monitoring data transmitted from the house information disk A of a transmission source till error elimination in a storage part 16 and CPU 11 adds the storage times to monitoring data of the information disk A as retrying information at the time of normal data reception so as to transmit it to a transmitter S. Since then function is held also in the transmitter S and a receiver R, the transmission states of signal lines L, L1 and L3 are recognized in the final receiver of monitoring data from respective doors, a center monitoring device C. When the retrying times become the previously set ones, monitoring data is transmitted as communication error occurrence to a succeeding transmission destination, that is, the transmitter S as against the monitoring disk B, the receiver R as against the transmitter S and the device C as against the receiver R in the respective transmission paths. It is finally received by the device C so that error occurrence is reported to a monitoring person by screen display and an alarm sound output, etc.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

特開平9-261374

(43) 公開日 平成9年(1997)10月3日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 11/04			H 0 4 M 11/04	
G 0 8 B 25/00	5 1 0		G 0 8 B 25/00	5 1 0 C
25/08			25/08	D
29/02			29/02	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平8-67856

(22) 出願日 平成8年(1996)3月25日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 妹尾 純二

大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

(72) 発明者 久松 伸夫

大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

(72) 発明者 廣田 健二

大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

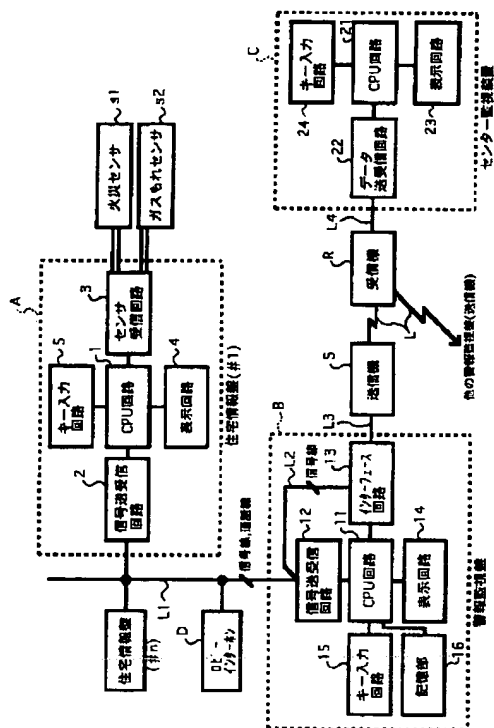
(74) 代理人 弁理士 中井 宏行

(54) 【発明の名称】 集合住宅集中監視システム

(57) 【要約】

【課題】 集合住宅と通信回線を介して接続されたセンター監視装置において、各住戸からセンター監視装置までの伝送路の状態が分かるようにし、システムの信頼性を向上できるようにする。

【解決手段】 警報監視盤B、送信機S、受信機Rの各々は、それぞれの送信元となる端末機器A、警報監視盤B、送信機Sから送信される監視データをエラーなく受信するまで、データ受信の回数を計数するリトライ回数記憶手段と、このリトライ回数記憶手段によって記憶された回数をリトライ情報として、送信元から受け取った監視データに付加して、次の送信先に伝送する監視データ生成手段とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 管理人室等に設置された警報監視盤に信号線、通話線を通じて、住宅情報盤などの端末機器を接続するとともに、警報監視盤に付設した送信機と、センター監視装置に付設された受信機とを通信回線で接続して構成され、

警報監視盤から各端末機器へはポーリングによって監視信号を定期的に送出する一方、警報監視盤では、各端末機器より返信された返信信号を受信し、あるいは端末機器から割り込み信号を受ける毎に、その信号を受信し解説処理した後、上記送信機から通信回線を通じて上記受信機に監視データを自動送信させて、上記センター監視装置で端末機器の集中監視を行うようにした集合住宅集中監視システムにおいて、

上記警報監視盤、送信機、受信機の各々は、それぞれの送信元となる端末機器、警報監視盤、送信機から送信される監視データをエラーなく受信するまで、データ受信の回数を計数するリトライ回数記憶手段と、このリトライ回数記憶手段によって記憶された回数をリトライ情報として、送信元から受け取った監視データに付加して、次の送信先に伝送する監視データ生成手段とを備えた構成としている集合住宅集中監視システム。

【請求項2】 請求項1において、

上記警報監視盤、送信機、受信機の監視データ生成手段は、リトライ回数記憶手段に蓄積されたリトライ回数が予め設定した回数値に達したときには、監視データに通信エラー情報を書き込むようにしている集合住宅集中監視システム。

【請求項3】 請求項1において、

上記警報監視盤、送信機、受信機の監視データ生成手段は、リトライ回数記憶手段に蓄積されたリトライ回数が予め設定した回数値に達したときには、監視データに、それぞれの伝送路で通信エラーが生じたことを示す通信エラー情報を書き込むようにしている集合住宅集中監視システム。

【請求項4】 請求項1～3のいずれかにおいて、

上記センター監視装置は、上記送信機から送信されて来た監視データに付加されたリトライ情報を判別して、上記送信機にその監視データを再送信させる再送コマンドを出力する機能を備えた構成としている集合住宅集中監視システム。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかにおいて、

上記監視データ生成手段において生成される監視データは、スタートフラグとエンドフラグの間に、端末機器アドレスと監視情報に、更にリトライ情報を付加して書き込んだ非同期信号とされている集合住宅集中監視システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信回線を介して

接続した管理センターにおいて、システム内の伝送状態が確認できる構成の集合住宅集中監視システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、集合住宅は益々高層化や大規模化の傾向にあり、これらに導入する防犯、防災システムのより一層の充実が今日の課題となっている。集合住宅では、各住戸に防犯、防災のために各種セキュリティセンサを設置するとともに、これらのセンサを管理する住宅情報盤を設置して、火災発生やガスもれ等をいち早く検知できるようにし、更に、各住戸の住宅情報盤を信号線を介して、管理人室などに設置した警報監視盤に接続することによって、各住戸の集中監視を行っている。

【0003】 また、このようなシステムでは、各住戸の住宅情報盤、警報監視盤、集合住宅の共同玄関などに設置されたロビーインターホンが、互いに通話線で接続されており、各機器間での通話も可能にしている。ところが、最近では管理人室に管理人を常駐させていない集合住宅も多くなっているため、各集合住宅の警報監視盤を管理センターに設置されたセンター監視装置に接続したシステムが開発されており、これにより、大規模かつ24時間態勢の集中監視ができるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上記の集合住宅集中監視システムは、管理センターのセンター監視装置では、各住戸に設置された各種センサによる監視状態の変化（作動、復旧）は分かるようになっているが、この監視状態の変化が、どのような伝送路の状態で行われたのかが分からなかった。つまり、回線状態が良好であり最短時間で伝送がされたのか、接触不良などによって回線状態が芳しくなく、リトライを行った後に伝送されたのかが不明であった。

【0005】 このため、実際に火災などが発生したときに、伝送路に対するメンテナンスが不十分であるために、回線状態が不良になってしまい、センター監視装置において集合住宅の火災発生などを検知できず、消火や救助のための出動が遅れる場合が考えられていた。本発明は、上記の事情に鑑みてなされたものであり、集合住宅と通信回線を介して接続されたセンター監視装置において、各住戸からセンター監視装置までの伝送路の状態が分かるようにし、システムの信頼性を向上できるようにした集合住宅集中監視システムを提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明に係る集合住宅集中監視システムでは、以下のような手段を備える。請求項1では、管理人室等に設置された警報監視盤、この警報監視盤に付設した送信機、センター監視装置に付設された受信機の各々は、それぞれの送信元となる住宅情報盤などの端末機器、警報

監視盤、送信機から送信される監視データをエラーなく受信するまで、データ受信の回数を計数するリトライ回数記憶手段と、このリトライ回数記憶手段によって記憶された回数をリトライ情報として、送信元から受け取った監視データに付加して、次の送信先に伝送する監視データ生成手段とを備えた構成としている。これによって、最終的に監視データを受信するセンター監視装置は、各伝送路、つまり、端末機器と警報監視盤間、警報監視盤と送信機間、送信機と受信機間の伝送状態（リトライ回数）がわかる。

【0007】請求項2では、警報監視盤、送信機、受信機の各々の監視データ生成手段は、リトライ回数記憶手段に蓄積されたリトライ回数が予め設定した回数値に達したときには、監視データに通信エラー情報を書き込み、請求項3では、それぞれの伝送路で通信エラーが生じたことを示す通信エラー情報を書き込む。これによって、センター監視装置では、通信エラーが発生したと、その発生した箇所が分かる。

【0008】請求項4では、センター監視装置は、送信機から送信されて来た監視データに付加されたリトライ情報を判別して、送信機にその監視データを再送信させる再送コマンドを出力する機能を備える。つまり、画面表示などでリトライ回数が多いことを確認したときには、監視データを送信してきた送信機に対し、受信機、通信回線を介して再送コマンドを送信し、監視データの再送を要求することが出来る。

【0009】請求項5では、監視データ生成手段において生成される監視データは、スタートフラグとエンドフラグの間に、端末機器アドレスと監視情報に、更にリトライ情報を付加して書き込んだ非同期信号とされている。

【0010】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態について、図面とともに説明する。図1は、集合住宅集中監視システムの要部構成を示したブロック図である。集合住宅集中監視システムでは、集合住宅の各住戸（#1～#n）に火災センサs1やガスもれセンサs2を接続した住宅情報盤Aを設置し、各住戸の住宅情報盤AとロビーインターホンDとを、信号線及び通話線L1を介して、管理人室などに設置された警報監視盤Bに接続して、各集合住宅内における異常監視及び通話を行っている。

【0011】更に、棟ごと等に設置された複数の警報監視盤Bを電話回線などの通信回線Lを介して、コンピュータ等で構成され、管理センターなどに設置されたのセンター監視装置Cに接続しており、警報監視盤BにRS232C等の信号線L3を介して付設された送信機Sから、センター監視装置Cに信号線L4を介して付設された受信機Rに、住戸の監視データを送信している。

【0012】警報監視盤Bに接続された端末機器である

住宅情報盤Aは、各部を制御するCPU回路1と、信号線L1を介した警報監視盤Bへの信号の送信等を行う信号送受信回路2と、火災センサs1やガスもれセンサs2等のセキュリティセンサからの発報を検知するセンサ受信回路3と、警報表示などを行うために液晶画面やLED等で構成された表示回路4と、テンキーやスイッチ等で構成されたキー入力回路5等を備えており、警報監視盤Bは、各部を制御し、監視データ生成手段でもあるCPU回路1と、信号送受信回路12と、この信号送受信回路12と信号線L2を介して内部接続されたインターフェース回路13と、各種表示灯や表示窓などで構成された表示回路14と、各種スイッチ等で構成されたキー入力回路15と、住宅情報盤Aから送信される監視データをエラーがなくなるまで、受信回数を計数し記憶するリトライ回数記憶手段でもある記憶部16等を備える。

【0013】また、センター監視装置Cは、CPU回路21と、警報監視盤Bを介した各住戸からの監視データの受信等を行うデータ送受信回路22と、CRT画面等を備えた表示回路23と、キーボード等で構成されたキー入力回路24等を備える。警報監視盤Bから各住宅情報盤Aへは、ポーリングによって監視信号を定期的に送出して、信号線L1の断線、通信異常の検出を主目的とした監視を行う一方、警報監視盤Bでは、ポーリングに対して各住宅情報盤Aから送出された返信信号を受信し、あるいは、住宅情報盤Aから割り込み信号を受ける毎に、その信号を受信し解釈処理した後、送信機Sから通信回線Lを通じて受信機Rに監視データを自動送信し、センター監視装置Cにおいて住宅情報盤Aの集中監視ができるようにしている。

【0014】ここに、割り込み信号とは、住戸の火災センサs1などが発報すると、住宅情報盤AのCPU回路1が、センサ受信回路3での検知を基に作成し、信号送受信回路2から監視データとして警報監視盤Bに送信される信号である。警報監視盤Bでは、CPU回路11が信号送受信回路12で受けた監視データを基に表示回路14に警報表示を行うとともに、信号送受信回路12から信号線L2を介しインターフェース回路13に監視データを送り、センター監視装置Cにこの監視データを転送している。

【0015】この転送は、通信回線Lを接続した送信機Sと受信機Rを介して行われており、センター監視装置Cのデータ送受信回路22で監視データを受けると、CPU回路21は、表示回路23によって、住戸において発報があったことを表示する。このように、センター監視装置Cは、複数の警報監視盤Bが監視している各住戸の住宅情報盤Aの集中監視ができるようになっているが、本発明は、このセンター監視装置Cにおいて、このシステム内の伝送路の状態を常に監視できるところに特徴がある。

【0016】警報監視盤Bは、送信元である住宅情報盤Aから送信される監視データをエラーがなくなるまでデータ受信した回数を、記憶部16に記憶しており、CPU回路11は、正常にデータ受信したときに、この記憶された回数をリトライ情報として、住宅情報盤Aから受け取った監視データに付加して、次の送信先である送信機Sに伝送する。

【0017】この機能（リトライ回数記憶手段と監視データ生成手段）は、送信機Sと受信機Rにも備わっていることから、各住戸からの監視データを最終的に受信するセンター監視装置Cでは、各伝送路、つまり、住宅情報盤Aと警報監視盤B間（信号線L1）、警報監視盤Bと送信機S間（信号線L3）、送信機Sと受信機R間（通信回線L）の伝送状態（正常受信までのリトライ回数）がわかる。

【0018】図2の（a）～（d）には、各伝送路において非同期信号として伝送される監視データの構成を示している。同図（a）は、警報監視盤Bにおいて生成され、警報監視盤Bから送信機Sに伝送される監視データd1の構成例である。この監視データd1は、スタートフラグ（伝送制御符号「STX」）とエンドフラグ「ETX」の間に、住宅情報盤Aのアドレスである住戸番号d11と、センサの作動状態などを示した監視情報d12と、リトライ情報d13（住宅情報盤Aと警報監視盤B間のリトライ回数①）とを構成しており、送信機Sでは、チェックサムd14によって、この監視データd1がデータ化けなどが生じず正しく伝送されてきたかを判断する。なお、図中の「CR」はキャリッジリターンコードであり、直接、データ伝送には関係がない。

【0019】同図（b）は、送信機Sにおいて生成され、送信機Sから受信機Rに伝送される監視データd2の構成例である。この監視データd2には、住宅情報盤Aのアドレスである棟番号及び住戸番号d21と、監視情報d22と、リトライ情報d23（上記リトライ回数①と、警報監視盤Bと送信機S間のリトライ回数②）とを構成しており、受信機Rは、チェックサムd24によって、この監視データd2が正しく伝送されたかを判断する。

【0020】また、同図（c）は、受信機Rにおいて生成され、受信機Rからセンター監視装置Cに伝送される監視データd3の構成例である。この監視データd3には、棟番号及び住戸番号d31と、監視情報d32と、リトライ情報d33（上記リトライ回数①、②と、送信機Sと受信機R間のリトライ回数③）とを構成しており、センター監視装置Cは、チェックサムd34によって、この監視データd3が正しく伝送されたかを判断する。

【0021】上記リトライ情報d13、d23、d33のリトライ回数①～③には、受信側（住宅情報盤Aに対する警報監視盤B、警報監視盤Bに対する送信機S、送

信機Sに対する受信機R）において、通信エラーの基準として予め設定された回数値が3回であれば、0、1、2のいずれかが設定されることになるが、このリトライ回数①～③が、上記回数値（3回）に達したときには、それぞれの伝送路において通信エラーが発生したとして、図2（d）に示す監視データd4を次の送信先（警報監視盤Bに対する送信機S、送信機Sに対する受信機R、受信機Rに対するセンター監視装置C）に伝送する。

【0022】なお、ここでは、警報監視盤Bにおいてリトライ回数①が予め設定された回数値になったときには、住宅情報盤Aから監視データが送信されなかったものとして、監視データd4を送信機Sにしないこととしている。そのため、監視データd4内の通信エラー情報d42には、警報監視盤Bと送信機S間での通信エラー、あるいは、送信機Sと受信機R間での通信エラーのそれぞれを示すコード（例えば88Hあるいは99H）のみが書き込まれる。

【0023】これを最終的に受けたセンター監視装置Cでは、通信エラーが発生したことを画面表示や警報音出力などで監視員などに知らせることができる。なお、この監視データd4にも、棟番号及び住戸番号d41と、チェックサムd43が含まれており、このデータ自身も受信側で伝送が正常であったかが判断されリトライの対象となる。このため、通信エラーの監視データd4に対して、リトライ回数②、③が、予め設定された回数値に達したときには、通信エラー情報d42に図中のコード以外のコードを設定して次の送信先に伝送する。

【0024】次に、図3に、センター監視装置Cの表示回路23による画面表示例を示す。このように表示画面23には、受信機Rから送信されて来る監視データd3に含まれる棟番号及び住戸番号d31と、監視情報d32とを基に、発生箇所情報23aが表示されるとともに、リトライ情報d33（リトライ回数①～③）を基に、警報監視盤B、送信機S、受信機Rにおける各々の情報確度23bが表示される。

【0025】この表示画面23を見た監視員などは、キー操作などによって、再送コマンドを出力し、表示したデータの再確認ができる。図4にこのときの動作を示す。センター監視装置Cでは、監視データd3を受信すると、表示画面23に情報確度としてリトライ情報d33等を表示する。ここで、表示されたリトライ回数が「0」でなかったときは、伝送路の状態が不安定な状態であると判断し、キー操作などによって再送要求を行って、リトライ回数の再確認を行う。

【0026】センター監視装置Cでは、キー操作をキー入力回路24が検出して、データ送受信回路22から再送コマンドを出力する。これによって、受信機Rと通信回線Lを介して再送コマンドを受信した送信機Sでは、前回送信したのと同じ監視データd2を再送信するこ

とができる。次に、警報監視盤Bの動作を図5とともに、送信機Sと受信機Rの動作を図6とともに説明する。

【0027】図5の(101)～(112)には、警報監視盤Bが住宅情報盤Aから割り込み信号を受けた場合の動作を示している。なお、警報監視盤Bから住宅情報盤Aに送出される信号は電圧パルスであり、住宅情報盤Aから返信される信号は、電流パルスになっている。住宅情報盤Aは、付加したセンサーs1、s2が動作するなどして、アクティブになると、割込パルスを出力する(101)。この割込パルスは、定期ポーリング時の返信信号の返信期間以外に出力されるようになっているので、警報監視盤Bでは、通常の定期ポーリング中に予測外の割込パルスを検出することで容易に判別される。

【0028】警報監視盤Bは、この割込パルスを検出すると、定期ポーリングを中断し、割込ポーリングを行い、割り込みを行った住宅情報盤Aのアドレスを問い合わせる(102)。ここで、住宅情報盤Aのアドレスを、例えば8ビットで構成すれば、256個のアドレスを各住宅情報盤Aに割り付けることができるが、更に、アドレスの個数を拡張するためにページデータを拡張ビットとして設けることもできる。例えば、ページデータを2ビット付加すれば、アドレスの個数は4倍となる。

【0029】警報監視盤Bによる割込ポーリングは、複数の住宅情報盤Aに対して同時に行うようにして処理を迅速化している。すなわち、住宅情報盤Aに割り当てた8ビットのアドレスを上位4ビットと、下位の4ビットに分けて、警報監視盤Bから住宅情報盤Aには、上位4ビットを固定したアドレスを指定して送出する。このようにすれば、アドレスは上位4ビットのみが固定され、下位4ビットは固定されていないので、上位4ビットの合致した複数の住宅情報盤Aでは、自分が呼ばれたものとして、アドレスを返信する(103)。

【0030】この返信するアドレスは、理論的には16台の住宅情報盤Aから同時に返信されるので、返信時間が重なり合い、割り込みを行った住宅情報盤Aの個別アドレスは判明しないが返信はあるので、上位4ビットの固定された条件下において、警報監視盤B側では、16台の住宅情報盤Aに対する問い合わせが同時にでき、割り込みを行った住宅情報盤Aを含んだアドレス領域が判別する。

【0031】かくして、上位4ビットを固定したアドレスに対して、住宅情報盤Aより返信アドレスを受信すると、今度は、固定した上位4ビットに対して、下位4ビットを順次変更して、アドレスの問い合わせを順次行う。そして、問い合わせたアドレスに対して、住宅情報盤Aから返信されるアドレスが一致すると、警報監視盤Bは、その住宅情報盤Aに監視信号を送出し(104)、センサーs1、s2から住宅情報盤Aへの入力データの返信を受ける(105)。

【0032】このようにして、住宅情報盤Aからデータを取り込んで解読する処理を、例えば3回繰り返し、すべての入力データが一致すれば(106)、データが確定したとして、表示回路14によって警報表示を行い(107)、監視データd1を送信機Sに送信する。ここで、入力データの確定が出来なければ、所定時間(例えば100ms)間隔をあけて、リトライ動作を行う(109, 110)。このリトライ回数が監視データd1内のリトライ情報d13となる。なお、ここでは、リトライ動作を入力監視信号の送出(104)からとしているが、これには限定されず、通信エラーの基準となるリトライ回数も3回には限定されない。

【0033】その後、警報監視盤Bでは、監視データd1を送出、あるいは、通信エラーと判断し住宅情報盤Aからの割り込み信号はなかったものと判断した後は、割込パルスを発生し続けている住宅情報盤Aの動作を停止するため、リセット信号を出力し(111)、最終データとしてこのときの住宅情報盤Aの情報を受け取り(112)、通常の定期ポーリングに復帰する。

【0034】図6のステップ201～207は、送信機Sあるいは受信機Rの動作を示したフローチャートである。監視データd1、d2(あるいはd4)を受信すれば、チェックサムd14、d24(d43)によって正常に通信できたかを確認し、正常であれば、送信元(送信機Sであれば警報監視盤B、受信機Rであれば送信機S)に肯定応答「ACK」を返信し、次の送信先(送信機Sであれば受信機R、受信機Rであればセンター監視装置C)に監視データd2、d3(d4)を送信する。

【0035】一方、受信が異常であったと判断すれば、送信元に否定応答「NAK」を返信して、再送を要求する。しかし、ここで予め定めたリトライ回数(例えば3回)受信しても、正常なデータを受信できなければ、通信エラーの監視データd4を次の送信先に送出する。

【0036】

【発明の効果】以上の説明からも理解できるように、本発明に係る集合住宅集中監視システムによれば、以下の効果を奏する。請求項1によれば、センター監視装置において、各伝送路、つまり、端末機器と警報監視盤間、警報監視盤と送信機間、送信機と受信機間でのリトライ回数が常にわかるので、配線の接触不良などがどの箇所で発生しているかが容易に分かり、迅速に対処することができる。また、伝送路の状態を常に集中して確認しているので、このシステムにおける伝送信頼性を保つことができる。

【0037】請求項2によれば、通信エラーが発生したことが監視データに書き込まれ、次の送信先の送信されるので、受信側では通信エラーが発生したことが容易に分かり、請求項3によれば、伝送路のどの箇所で通信エラーが発生したのかが分かる。よって、センター監視装置側で配線や機器の交換などを迅速に手配することが出

来る。

【0038】請求項4によれば、センター監視装置から再送コマンドを出力することによって、警報監視盤に付設された送信機に、監視データの再送を要求することが出来るので、伝送路の状態などを再確認することができ、再確認の結果、正常な伝送が確認できれば、点検のための無駄な出動を減らすことが出来る。請求項5によれば、監視データにリトライ情報を付加しているので、伝送路の状態を確認するために特別な信号を設ける必要がなく、システムプログラム等の変更が最小限で済む。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の集合住宅集中監視システムの要部構成の一例を示すブロック図である。

【図2】(a)～(d)は、本発明の集合住宅集中監視システムにおいて伝送される監視データの構成例を示す図である。

【図3】センター監視装置の表示画面の一例を示す図である。

【図4】センター監視装置におけるデータ再確認時の動作を説明する図である。

【図5】警報監視盤の基本動作の一例を示す図である。

【図6】送信機あるいは受信機の基本動作の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

A・・・住宅情報盤（端末機器）

1・・・CPU回路

2・・・信号送受信回路

3・・・センサ受信回路

B・・・警報監視盤

11・・・CPU回路

12・・・信号送受信回路

13・・・インターフェース回路

16・・・記憶部

C・・・センター監視装置

21・・・CPU回路

22・・・データ送受信回路

23・・・表示回路

S・・・送信機

R・・・受信機

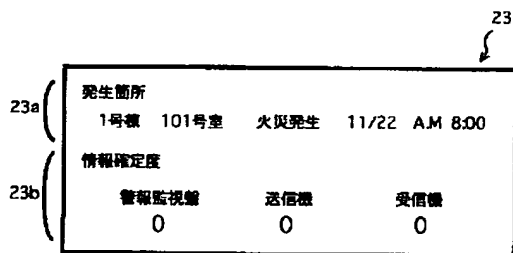
L・・・通信回線

d1, d2, d3, d4・・・監視データ

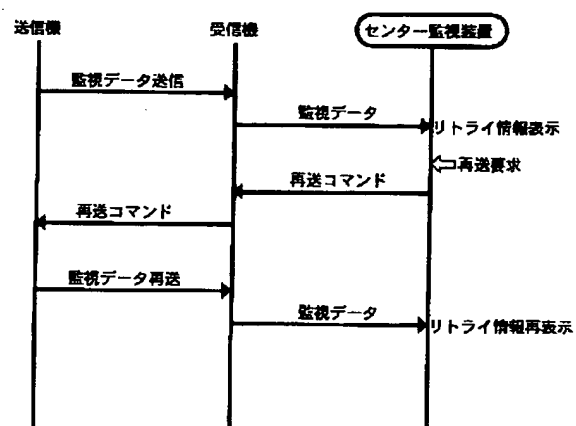
d13, d23, d33・・・リトライ情報

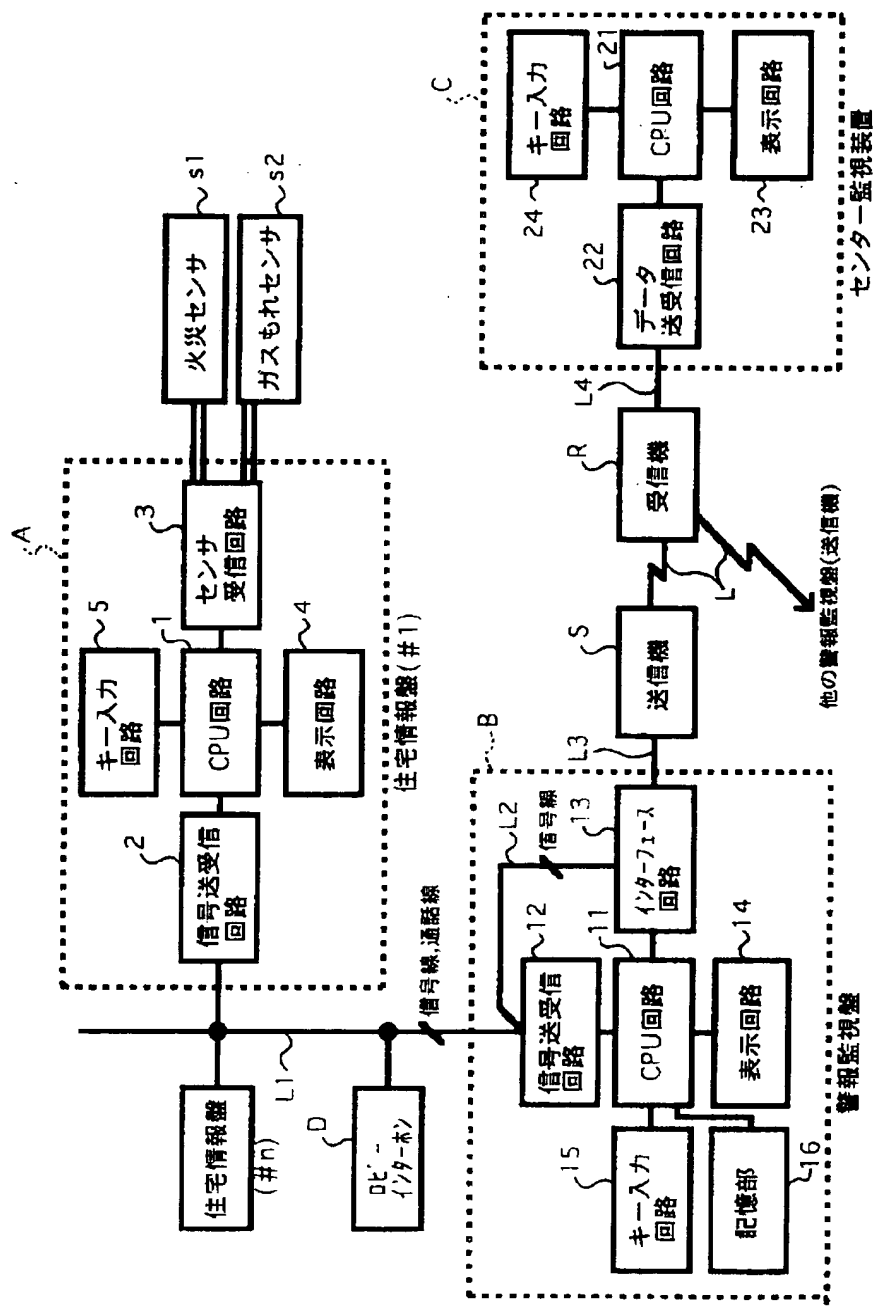
d42・・・通信エラー情報

【図3】



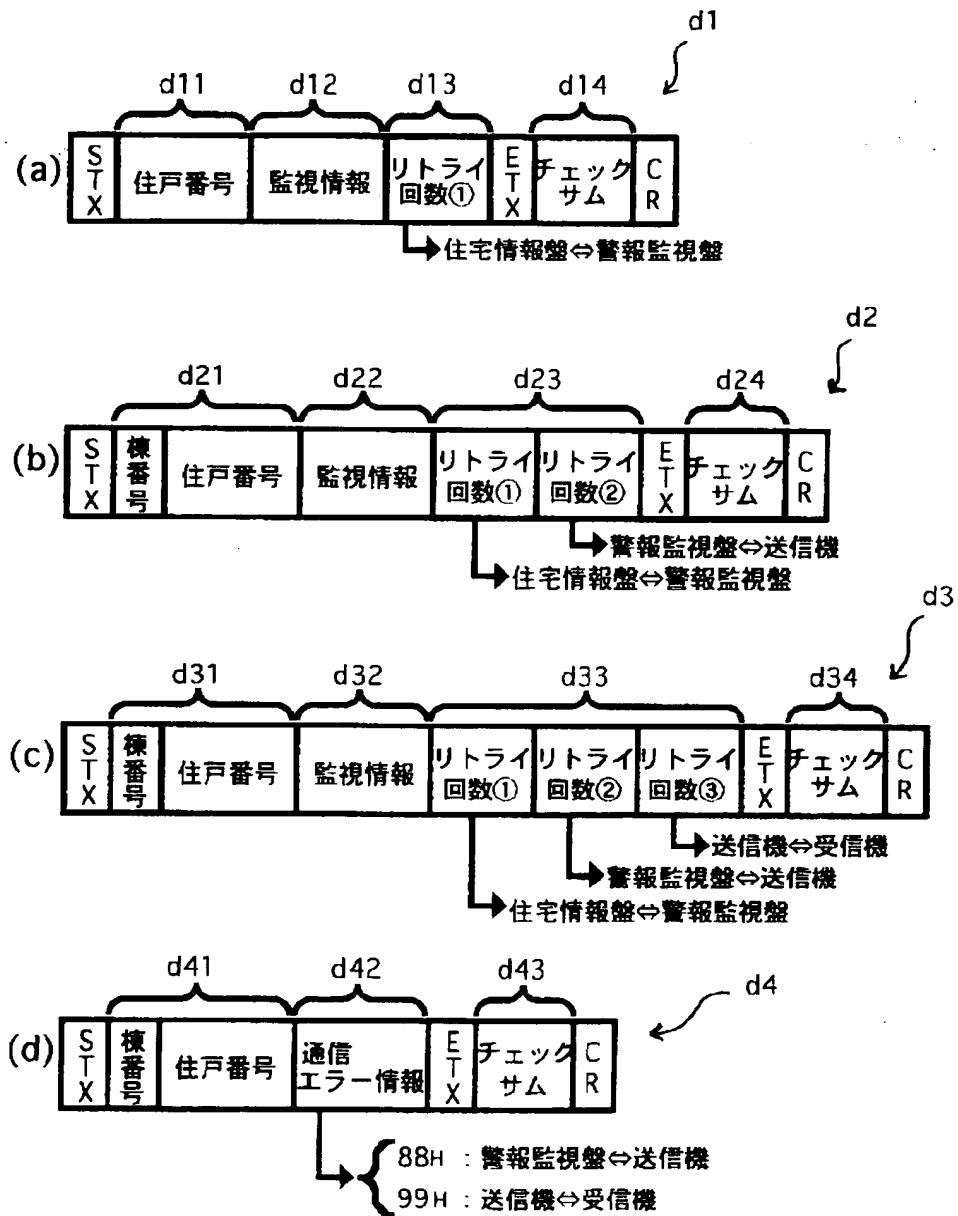
【図4】



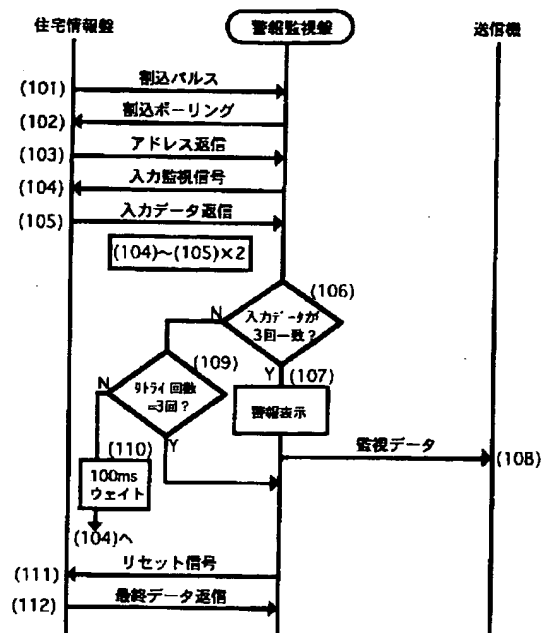


【図 1】

【図2】



【図5】



【図6】

